Dr phil.

Name Herr Baldauf Wilhelm.

Beruf:

Geboren am 7/7. 1910. in Kufstein.

Zuständig nach Kufstein. in Tirol.

Promotion am ~~12.~~ 16. März 1938 gem.! Rektor ~~Bergmann~~ Steinacker

Dekan Lesky

Prom. Victoris

Doktorenalbum Nr. 82 S. 6

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Der Tumorartigkeitsgrad der Kehlkopfpapillome"

Anm.: Anschrift: Kufstein, Kaiserbergstr. 3

2 stündiges Rigorosum aus „Physik u. Mathematik"

am: 28/1. 1938.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hess

» ausgezeichnet — » Hart

» vielbefriedigend — » F. Pfeiffer

» vielbefriedigend — Vorsitzender: Lichy

Gesamtkalkül: vielbefriedigend

1 stündiges Rigorosum aus: Philosophie

am: 17. II. 1938

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Eisenmann

» gut — » R. Fischer

» — »

» gut — Vorsitzender: Lichy

Gesamtkalkül: gut Stimmenmehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

PHYSIKALISCHES INSTITUT
DER UNIVERSITÄT GRAZ

G u t a c h t e n übder die
Doktordissertation des cand.Phil. Wilh. Baldauf .

Die Frage nach dem sternzeitlichen Gang der Ultrastrahlungsintensität, die in neuerer Zeit stark an Interesse gewonnen hat, hängt eng mit der Tatsache der Abhängigkeit der Strahlungsintensität von der Aussenlufttemperatur zusammen. Die Aufgabe, dieses Problem darzustellen und an Hand dreijähriger Aufzeichnungen der Registrierapparatur auf dem Hafelekar einen Beitrag zu dessen Lösung zu liefern, fiel Herrn W.Baldauf zu. Herr Baldauf entledigte sich dieser Zeitraubenden Aufgabe, die eine Reihe von langwierigen Rechenarbeiten sowie verständnisvolle Bewertung und Verarbeitung statistischer Rechenergebnisse in sich schliesst, unter der Anweisung von Dr. Priebsch in zufriedenstellender Weise. Ausserdem gab Herr Baldauf eine übersichtliche Darstellung der von Dr. Priebsch im Hinblick auf das spezielle Anwendungsgebiet ausgearbeiteten statistischen Formeln der multiplen Korrelationsrechnung.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Arbeit der Herrn W.Baldauf durchaus den gesetzlichen Forderungen entspricht.

Graz, Jänner 1938.

Schließe mich diesem Gutachten vollinhaltlich an.
Innsbruck, 14. Januar 38.

Baldauf Wilhelm

Dr. phil.

Name Herr Herlwig. Bender:

Beruf:

Geboren am 7/2. 11. in Berlin-Karlshorst.

Zuständig nach Berlin-Karlshorst. in Deutschland.

Promotion am 15. Dezember 1933 Rektor Klebelsberg

Dekan Birch

Prom. Victoris

Doktorenalbum Nr. 77 S. 231

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Über den Gehalt der Bodenluft an Radium-Emanation"

Anm.: Referenten: Herr Prof. Dr. Hess und A. March.

2. stündiges Rigorosum aus Expor. Physik, theoretische Physik und Chemie.

am: 7/7. 1933.

Kalkül: ungenügend — Fachprüfer: Hess

» genügend — » Mark

» ungenügend — » Pflüger

» ungenügend — Vorsitzender: Spurny

Gesamtkalkül: ungenügend

2. stündiges Rigorosum aus: „Expor. Physik, theoretische Physik und Chemie."

am: 15/11. 1933.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Hess

» genügend — » Mark

» genügend — » Pflüger

» genügend — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneinhelligkeit.

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 14/12. 1933.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Eismann

» ~~genügend~~ — » R. Strohal

» — »

» genügend — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneinhelligkeit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41

Innsbruck, am 27. Juni 1933.

Gutachten

über die als Dotordissertation eingereichte Arbeit des Herrn cand.phil Hertwig Bender : " Ueber den Gehalt der Boden--luft an Radiumemenation".

Die vorliegende Arbeit ist eine Teiluntersuchung im Rahmen eines grösseren Arbeitsprogramms, das der Referent zur weiteren Klärung der Ionisierungsbilanz der Atmosphäre durch--führen lässt.

Die Messungen Hrn Benders füllen eine empfindliche Lücke im bisher vorliegenden Beobachtungsmaterial insbesonders deswegen aus, weil bisher keine Bestimmungen des Emanations--gehaltes der Bodenluft während der kalten Jahreszeiten vor--lagen. Man konnte sich also bisher kein rechtes Bild vom Emanationshaishalt des Bodens während des Winters machen. Benders Untersuchungen erstrecken sich vom Spätherbst in fast ununter--brochener Folge bis in den Sommer hinein. Sie zeigen, dass die eigentliche Stagnation der Bodenluft mit starker Ansammlung der Emanation erst allmählich nach der Schneeüberdeckung des Bodens eintritt und offenbar mit dem Eindringen der tiefen Temperaturen in grössere Tiefe ihren Höhepunkt erreicht. Kurz--dauernde Tauwetterperioden haben keinen Einfluss auf den geschilderten allgemeinen jahreszeitlichen Gang. Bemerkens--wert ist auch der Ausgleich des Emanationsgehaltes in verschiedenen Schichtiefen (im Winter), bei stark gehemmter Bodenatmung. Die Messungen zeigen im übrigen deutlich Zunahme des Emanationsgehaltes mit zunehmender Tiefe im Boden, doch sind auch Anomalien nachweisbar, die offenbar durch Inhomogenität des Bodenmaterials im Versuchsfeld erklärbar sind. Die Ergebnisse hinsichtlich Absolutgehalt , Abhängigkeit von Bodenbeschaffen--heit und meteorologischen Faktoren stehen in Uebereinstimmung mit denen früherer Autoren.

Die Arbeit ist besonders im einleitenden Teil stilistisch verbesserungsbedürftig ,was in Anbetracht des durch besondere Verhältnisse erzwungenen etwas verfrühten Abschlusses der Arbeit entschuldbar erscheint.

Im Ganzen ist Benders Arbeit als eine fleissige und tüchtige Leistung zu werten, welche die Eignung des Verfassers zu wissenschaftlicher Arbeit genügend dartut. Ich beantrage daher die Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl der Chemie als 2. Fach ist kein Einwand zu erheben.

Hess

Ich schliesse mich dem Gutachten des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Hess

Bender Gleitwig

Name Herr Demmelmair Adolf. Dr. phil.

Beruf: —

Geboren am 12/4. 1911. in Schwaz.

Zuständig nach Schwaz. in Tirol.

Promotion am 23. Jänner 1937 Rektor Schmitt

Dekan Brunner

Prom. Lerch

Doktorenalbum Nr. 77 S. 289

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Die Intensitätsschwankungen der kosmischen Ultrastrahlung in Innsbruck und auf dem Hafelekar im Jahre 1936"

Anm.:

Herrn Referenten Prof. Dr. V. Hess u. A. March:

2. stündiges Rigorosum aus „Physik und Mathematik"

am: 19/12. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet. Fachprüfer: [illegible]

» gut » [illegible]

» gut » Witwer

» gut Vorsitzender: Brunner

Gesamtkalkül: gut

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 20/1. 1937.

Kalkül: Gut Fachprüfer: Eisenany

» mitgegriffen » R. Strobel

» »

» ausgezeichnet Vorsitzender: Brunner

Gesamtkalkül: mehrstimmig

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

G u t a c h t e n

über die Doktordissertation Adolf Demmelmair :

" Die Intensitätsschwankungen der kosmischen Ultrastrahlung in Innsbruck und auf dem Hafelekar im Jahre 1936 " .

Zu Beginn des Jahres 196 wurde die grosse Steinke- Versuchs--anordnung auf dem Hafelekar verbessert und mit Doppelpanzer (10 cm Blei- plus 7 cm Eisendicke) versehen , ausserdem mit emanations--freier Pressluft dauernd umspülbar aufgestellt , um auch noch die kleinsten Störungen durch radioktive Substanzen in der Atmosphäre völlig auszuschliessen. Mit dieser Apparatur wurde seit März 1936 dauernd registriert und gleichzeitig auch die auf dem Dache des Universitätsgebäudes befindliche zweite Steinke-Apparatur im Betrieb gehalten. Hr. Demmelmair hat die dauernde Ueberwachung und Aus--wertung der Beobachtungsergebnisse vom Spätherbst 1935 bis Herbst 1936 durchgeführt und sich dieser Aufgabe mit vorbildlichem Fleiss und grösster Sorgfalt unterzogen.

Was den Parallelgang der beiden Apparate anlangt, so bildet die vorliegende Arbeit eine wertvolle Wiederholung der in der Habilitationsschrift des Priv.Doz. Dr.Steinmaurer beschriebenen Versuche. Darüber hinaus aber hat Demmelmair neue wichtige Ergebnisse erzeilt, welche vom Referenten bei der Tagung der Internationalen Geophysikalischen Union in Edinburgh vorgetragen worden sind und grösste Beachtung fanden.

Das wichtigste Ergebnis der Arbeit ist der in allen Einzelheiten völlige parallele Verlauf der Strahlungsintensität von Tag zu Tag (beurteilt nach den Tagesmitteln) an den beiden 6 km voneinander entfernten Stationen, deren Höhenlage um 1700 m differiert.

Damit ist wohl zum ersten Male sicher der Nachweis erbracht worden, dass diese Schwankungen nicht durch meteorologische Einflüsse der untersten Luftschichten, sondern durch Veränderungen

Demmelmair Adolf

in der Stratosphäre oder durch Änderungen der Primärstrahlung selbst bewirkt werden.

Auch die übrigen Ergebnisse Demmelmairs sind als Bestätigung der früheren Arbeiten des Referenten und Dr. Steinmaurers wertvoll.

Hr. Demmelmair hat durch die vorliegende, experimentell und rechnerisch sicherlich sehr mühvolle Untersuchung gezeigt, dass er wissenschaftlich zu arbeiten versteht.

Die Arbeit Demmelmairs ~~xxxxxxxx~~ entspricht den an eine Doktordissertation zu stellende Anforderungen in ausgezeichneter Weise und daher beantrage ich Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen.

Der Vorstand des Instituts

Prof. Dr. V. Hess

Innsbruck, am 30. November 193.

als Referent.

Institut für Strahlenforschung Universität Innsbruck

Ich bin mit diesem Gutachten vollinhaltlich an

Prof. A. Gerch

Innsbruck, 3. Dez. 193.

Name Herr Dyrek Leo Dr. phil.

Beruf: —

Geboren am 3/3. 1903. in Hemer (Westfalen.)

Zuständig nach Hemer. in Deutschland.

Promotion am 25. Jänner 1936 Rektor Kofler

Dekan Enzinger

Prom. Hammer.

Doktorenalbum Nr. 77 S. 270

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Untersuchungen über den Radium Emanationsgehalt der Luft und seine Abhängigkeit von meteorologischen Faktoren zu Innsbruck und auf dem Hafelekar".

Anm.: Herr Referenten: Herr Prof Dr. V. Hess und A. March:

2. stündiges Rigorosum aus „Physik, theoretische Physik und Astronomie"

am: 20/1. 1936.

Kalkül: gut — Fachprüfer: [illegible]

» gut — » [illegible]

» gut — » [illegible]

» gut — Vorsitzender: [illegible]

Gesamtkalkül: gut (m. Stimmeneinheit)

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 22/1. 1936.

Kalkül: Ausgezeichnet — Fachprüfer: Eismann

» vorzüglich — » Strobel

» — » [illegible]

» ausgezeichnet — Vorsitzender: [illegible]

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmeneinheit)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

G u t a c h t e n

über die Doktordissertation des P. Leo Dymek S.J. aus Hemer(Hannover): "Untersuchungen über den Radiumemanationsgehalt der Freiluft und seine Abhängigkeit von meteorologischen Faktoren zu Innsbruck und auf dem Hafelekar ".

In Hinblick auf die Arbeit von Israël über neue Fehelerquel--len bei den Emanationsgehatlsbestimmungen schien es wünschenswert, in Innsbruck, wo schon nach zwei Methoden der Emanationsgehalt in grösseren Versuchsreihen bestimmt worden ist (Zlatarovic 1919, Illing 1933) eine neue Versuchsreihe durchzuführen u.zw. mit einer neuen , von den Fehlerquellen der Kohlemethode u.a. völlig freien Methode. Die vom Referenten angegebene , und von P.Dymek unter Anleitung Dr.Priebsch' aufgebaute Versuchsanordnung hat sich ganz vorzüglich bewährt.

P.Dymek hat mit dieser Anordnung sowohl in Innsbruck als auf dem Hafelekar zahlreiche Absolutbestimmungen ausgeführt, aus denen hervor--geht,dass die Adsorption an Kernen keine in Freiluft irgendwie ins Gewicht fallende Fehlerquelle der Emanationsmessungen bilden kann. Es gelang P. Dymek den täglichen Gang des Emanationsgehalts in Innsbruck und auf dem Hafelekar klarzulegen , wobei an beiden Orten ein Maximum am Morgen, ein Minimum am Nachmittag gefunden wurde. Die Amplitude des täglichen Ganges ist auf dem Kar wesentlich kleiner. Ein Zusammenhang des Emanationsgehaltes mit der Kernzahl ist nicht feststellbar. Zahl-reiche Beziehungen zu den meteorologischen Faktoren wurden eingehend studiert und zu erklären versucht.

Im Ganzen ist die vorliegende Untersuchung als eine recht gute, sorgfältig durchgeführte Experimentalarbeit zu werten . P.Dymek hat jedenfalls gezeigt,dass er sich in das vorliegende wissenschaftliche Thema gut eingearbeitet hat und die Methodik der exoerimentellen

Forschung beherrscht. Wenn auch inbetracht gezogen werden muss, dass bei dem Bau des Apparats und dessen Aufstellung Dr.Priebsch dem Doktoranden wertvolle und grosse Hilfe geleistet hat, kann doch auf Grund der nun vorliegenden fertigen Arbeit der Antrag gestellt werden, P.Dymek zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1.Fach, Astronomie als 2.Fach zuzulassen. Es ist noch zu bemerken, dass die vorliegende Arbeit von Dr.Priebsch ergänzt und gemeinsam mit P.Dymek veröffentlicht werden wird.

Innsbruck, 18. Juli 1935.

Prof. Dr Victor F. Hess

Schliesse mich dem vorliegenden Gutachten vollinhaltlich an.

Prof A. Karch

Innsbruck, 4. August 1935.

Dr. phil.

Name Herr Harald Fischer.

Beruf: —

Geboren am 3/2. 1909 in Braunau a/Inn

Zuständig nach Braunau a/Inn in Ober. Österr.

Promotion am 15. Juli 1933 Rektor Mayrhofer

Dekan Sperlich

Prom. Hess.

Doktorenalbum Nr. 77 S. 226

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Zwei Nachweise von Heisenbergschen Unsymmetrierelationen an Molekülen".

Anm.: Referenten Herr Prof. Dr. March und Hess.

2. stündiges Rigorosum aus „Experimentalphysik, theoretische Physik und Astronomie."

am: 26/6. 1933.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: [illegible]

» ausgezeichnet — » [illegible]

» — » [illegible]

» ausgezeichnet ausgezeichnet — Vorsitzender: [illegible]

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 12/7. 1933.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: [illegible]

» ausgezeichnet — » [illegible]

» — »

» ausgezeichnet — Vorsitzender: [illegible]

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

Institut für theoretische Physik
Universität Innsbruck

*

Innsbruck, am 11. Juni 1933.

G u t a c h t e n .

Die Anwendung der Quantenmechanik auf das elektromagnetische Feld führt bekanntlich zur Auffassung, dass eine gleichzeitige Mesung der an einem und demselben Punkt wirksamen Feldstärken $\mathfrak{E}$ und $\mathfrak{H}$ prinzipiell unmöglich ist, da $\mathfrak{E}$ von der <u>Lage</u>, $\mathfrak{H}$ dagegen von der <u>Geschwindigkeit</u> der elektrischen Ladungsteilchen abhängt. Es erwies sich aber als schwierig, die Unmöglichkeit einer gleichzeitigen Messung an einer wirklichen (idealen) Versuchsanordnung nachzuweisen und es ist daher verdienstvoll, dass Herr Fischer in der vorliegenden sehr eingehenden und scharfsinnigen Untersuchung eine von H e i s e n b e r g angedeutete Idee näher ausführt. Die sehr klar gehaltenen Ausführungen unddie kritische Besonnenheit, mit der möglichen Einwänden begegnet wird, beweisen, dass der Verfasser durchaus imstande ist, eine wissenschaftliche Untersuchung selbständig durchzuführen. Ich befürworte daher die Annahme der Arbeit als Doktordissertation.

A. March

Ich schliesse mich dem Antrag des Herrn Prof. March vollinhaltlich an.

Innsbr. 14. Juni 1933.

Hess

Fischer Harald

Name Herr Gerber Josef. Dr. phil.

Beruf: —

Geboren am 21/6. 1912. in Lermoos.

Zuständig nach Lermoos in Tirol:

Promotion am 27. Juni 1936 Rektor Hofler

Dekan Enzinger

Prom. Dengel

Doktorenalbum Nr. 77 S. 278

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Eine Anwendung der Debye-Hückel'schen Theorie über die Elektrolyte auf Mischkristallen"

Anm.: Herr Referenten: Herr Prof. Dr. A. March und V. Hess.

2. stündiges Rigorosum aus „Theoretische Physik, Physik, Mathematik"

am: 26/5. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet Fachprüfer: Kapp

» ausgezeichnet » Hess

» ausgezeichnet » Pistori

» ausgezeichnet Vorsitzender: Rexinger

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Sternmerkmal)

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 10/6. 1936.

Kalkül: Ausgezeichnet Fachprüfer: Eisenmann

» ausgezeichnet » Strohal

» »

» ausgezeichnet Vorsitzender: Rexinger

Gesamtkalkül: ausgezeichnet m. Sternmerkmal

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

An das

Dekanat der philosoph. Fakultät

der Universität Innsbruck.

Unterfertigter ersucht, daß er zu den strengen Prüfungen auf Grund der Dissertation: „Eine Anwendung der Debye-Hückel'schen Theorie über Elektrolyte auf Kolloide Teilchen" zugelassen werde.

Hochachtungsvoll

Josef Gerber

Innsbruck, am 15. Mai 1936.

2. Fach Mathematik (Prof. Vietoris)

Herrn Prof. Marek
u. Prof. Hess
mit der Bitte um ein Gutachten über die Diss.

Präs. am 15./V. 36. Nr. 1705/1

Ph. D.

Innsbruck, am 15. MAI 1936

Der Dekan der philos. Fakultät:

Eckinger

Gerber Josef

Gutachten.

Die Untersuchung des Herrn G e r b e r gilt letzten Endes der Frage, ob es möglich sei, die durch Zusatz eines Elektrolyten hervorgerufene Koagulation eines Kolloids als eine Erscheinung zu deuten, die durch elektrostatische Kräfte zustandekommt. Es ist heute sicher, dass man sich die elktrische Doppelschichte, die sich an der Oberfläche eines kolloiden Teilchens ausbildet, als Ionenwolke vorzustellen hat, auf die sich unter gewissen Einschränkungen die von D e b y e - H ü c k e l für Elektrolyte ausgearbeitete Theorie anwenden lässt. Danach hängt die Ausdehnung der Wolke von der Konzentration der Ionen in der Lösung ab, in dem Sinne, dass mit zunehmender Konzentration die Ausdehnung der Wolke abnimmt. Es erschien bei dieser Sachlage nicht ausgeschlossen, dass die elktrostatischen Kräfte, mit denen zwei sich einander nähernde Teilchen auf einander einwirken, unter bestimmten Bedingungen eine Anziehung bewirken könnten und eben diese Möglichkeit wird in der vorliegenden Untersuchung geprüft.

Die Aufgabe erwies sich als mathematisch recht schwierig. Es kam darauf an, die Gleichgewichtsverteilung der Ionen für den Fall zu bestimmen, dass die Ionenwolken zweier Teilchen

bei deren Annäherung in einander eindringen. Mathematisch hiess das, dass die Lösungen der Gleichung $\Delta u = k^2 u$ aufzusuchen waren, die auf zwei benachbarten Kugeln konstante Werte annehmen. Es gelang Herrn Gerber, diese Aufgabe durch ein geschicktes Näherungsverfahren mit ausreichender Genauigkeit zu lösen. Das Ergebnis entsprach nicht den Erwartungen. Es stellt sich heraus, dass rein elektrostatisch wohl eine Anziehung eintreten könnte, dass aber der gleichzeitig wirksame Ionendruck unter allen Umständen eine überwiegende Abstossung bewirkt. Rein elektrostatisch lässt sich also das Koagulationsproblem nicht lösen.

Herr Gerber erweist sich in der Untersuchung nicht bloss als ein sehr geschickter Rechner, sondern auch als kritischer Physiker, der imstande ist, durchaus selbständig zu arbeiten. Ich stehe daher nicht an, seine Arbeit als für eine Dissertation als ausreichend zu betrachten.

Prof. A. March

Innsbruck, den 16. Mai 1936.

Ich schliesse mich dem Urteil Prof. March's vollinhaltlich an.

Prof. V. F. Hess

Jbk. 21. Mai 1936.

Name Herr Geier Konrad. Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 18/4. 1911. in Thaur in Tirol.

Zuständig nach Thaur in Tirol.

Promotion am 5. Dezember 1936 Rektor Schmitt

Dekan Brunner

Prom. Bruch

Doktorenalbum Nr. 77 S. 287

Absol. Nr. Vom

Dissertation Die Verteilung der Aerosole in den untersten Schichten der Atmosphäre in Innsbruck und Umgebung in Abhängigkeit von der Tages- und Jahreszeit.

Anm.: Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess u. A. March.

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie."

am: 7/10. 1936.

Kalkül: Ausgezeichnet — Fachprüfer: Grimm

» ausgezeichnet — » Strohl

» — »

» — Vorsitzender: Brunner

Gesamtkalkül: Ausgezeichnet (einstimmig)

2. stündiges Rigorosum aus: „Physik und Mathematik."

am: 25/11. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hess

» genügend — » Stark

» genügend — » Hirsch

» — Vorsitzender: Brunner

Gesamtkalkül: Genügend

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Innsbruck, am 24. August 1936.
Schöpfstraße 41

Gutachten

über die Doktordissertation des cand.phil. Romed Giner (Thaur) " Die Verteilung der Aerosole in den untersten Schichten der Atmosphäre in Innsbruck und Umgebung in Abhängigkeit von der Tages- und Jahreszeit ".

Während Studien über den Kerngehalt der Luft in und um Innsbruck bereits vorliegen, ist noch niemals der Versuch gemacht worden den wirklichen Gehalt an Staubteilchen zu verfolgen, was z.B. schon vor 10 Jahren von einem bedeutenden Geophysiker (Prof.Lüdeling- Berlin) als besonders wünschenswert bezeichnet worden ist. Dementsprechend erhielt Hr. Giner vom Referenten die Aufgabe, mittels des Owensschen Staubzählers und gleichzeitig auch mit dem Aitkenschen Kernzähler Messungen in möglichst grosser Zahl systematisch über alle Tages-und Jahreszeiten verteilt in Innsbruck und Umgebung auszuführen.

Hr. Giner hat sich dieser Aufgabe in vorbildlicher Weise gewidmet. Vor allem hat er in kurzer Zeit die Technik der Staub--zählung mit dem Owensschen Instrument gemeistert und durch verschiedene kleine Kunstgriffe so verbessert, dass es ihm möglich war, eine grosse Zahl von Präparaten im Tag nicht nur herzustellen sondern auch laufend auszumessen.

Das Hauptresultat der Arbeit ist die Feststellung, dass der entscheidende Faktor für den Staubgehalt der Wind ist. Bei heftigem Föhn sinkt der Staubgehalt auf ein Zehntel, ja auf ein Hundertel des Normalwertes. Sehr interessanten Ergebnisse sind auch bei vergleichenden Messungen in von Menschen stark frequentierten Räumen erzielt worden. Ferner wurde die durchschnitt--liche Verteilung des Staubes in Innsbruck und Umgebung durch eine Kartenskizze sehr anschaulich dargestellt. Besonders interessant ist auch die Höhenverteilung des Staubes, die bei Aufsteigen auf die umliegenden Berge und bei Seilbahnfahrten auf das Hafelekar und den Patscherkofel wiederholt verfolgt wurde. Eine Anwendung des exponentiellen Massenverteilungsgesetzes im Schwerefeld liefert bei den verhältnismässig groben Staub--teilchen (untere Grenze des Durchmessers etwa 0,001 mm) keine brauchbaren Ergebnisse, wohl deswegen, weil ein Teil der Staub--teilchen schwammige Struktur hat (Russ). Wohl aber gelang eine brauchbare Berechnung des Teilchenradius bei den Kondensations--kernen. Die "Halbwertshöhe" wurde im Mittel zu etwa 400 m bestimmt, in guter Uebereinstimmung mit den Messungen. Der tägliche und jahreszeitliche Gang des Staub- und Kerngehalts wurde eingehend studiert Zwischen Staub- und Kerngehalt wurde eine nur sehr bedingte Parallelität des Ganges festgestellt. Dadaurch erscheint die von Boylan vor Jahren gemachte Feststellung bestätigt, dass Aufwirbelung von gewöhnlichem Staub mitunter zu einer Ausfällung der Kondesationskerne (wohl infolge elektrostatische Kräfte) führt.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass auf Grund der vorliegenen Arbeit Hr. Giner im Juli und August d.J. ein Forschungs--stipendium des neugegründeten Forschunginstituts des Bades Gastein erhielt, um einige Wochen den Staub- und Kerngehalt der Luft in Badgastein und Umgebung zu studieren. Diese Arbeit wurde ebenfalls erfolgreich durchgeführt und wird separat

Giner Armed

in einer balneologischen Zeitschrift veröffentlicht werden.

Die vorliegende Arbeit ist eine ganz ausgezeichnete Leistung, sie zeigt, dass der Kandidat es auch versteht, die Resultate seiner mühevollen experimentellen Feststellungen in fesselnder Weise wissenschaftlich zu verwerten und darzustellen.

Daher wird beantragt, den Kandidaten zu den strengen Prüfungen aus Physik als Hauptfach zuzulassen. Gegen die Wahl des zweiten Faches (Astronomie) besteht keine Einwendung.

Ein Auszug aus der Dissertation Hrn. Giners wird in Gerlands Beiträgen zur Geophysik veröffentlicht werden.

Der Referent: Ness

Ich schliesse mich seinen Gutachten vollständig an.

Innsbruck, 6. Okt. 1936 Wolf Marik.

Name Graziadei Heinrich Dr. phil.

Beruf:

Geboren am in Egerkingen - Schweiz

Zuständig nach in

Promotion am 26. Juni 1905 Rektor Heider

Dekan Czermak

Prom. Erben

Doktorenalbum Nr. 59 S. 91

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Über den Einfluß, den die Entfernung der paramagnetischen Sammelschlagschichte auf die magnetischen Eigenschaften von Eisen, Nickel und Kobalt zeigt."

Anm.:

Physik - Mathematik.

Diplomerneuerung anläßlich des goldenen Doktorjubiläums am 26. Juni 1955. Zahl 593-R/55

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 11. Nov. 1932.

Gutachten

über die Doktordissertation des Herrn Heinrich Graziadei

" Studie über die Methodik der Ionenzählung".

Der Kandidat behandelt die Frage, ob der sogenannte Gegenfeld--effekt, der bei der Auflademethode die Kleinionen am Eintritt in den Messkondensator hindert, durch die von Swann zuerst angegebene, von der Carnegie Institution bei den Expeditionen des Forschungs--schiffes " Carnegie" verwendete Anordnung völlig beseitigt ist.

Nach orientierenden Vorversuchen mit anderen Anordnungen zur Herabdrückung des Gegenfeldeffekts wurde eine den modernen Anforderungen entsprechende Apparatur zur Kleinionenzählung ausge--arbeitet, die durch ein Zusatzgerät in die Swannsche Anordnung umgewandelt werden kann. Es ergab sich, dass mit der letzgenannten Abordnung tatsächlich einwandfreie, mit ~~der~~ den nach der Entlade--methode übereinstimmende Werte erhalten werden.

Versuche in Landluft in Leutasch bei Seefeld zeigten indes, dass nur in kernarmer Luft die Zahl der Kleinionen mit der Swannschen Methode richtig gemessen wird. Bei Vorhandensein von Ionen mittlerer Beweglichkeit können auch solche abgefangen werden, wodurch zu grosse Ionenzahlen vorgetäuscht werden. Bei der Entlademethode ist dies stets leicht zu vermeiden.

Der Kandidat zeigte bei der Ausführung der Messungen und Aus-arbeitung der verschiedenen Anordnungen viel Geschick und beweist dass er sich die Methode wissenschaftlicher Forschung durchaus anzueignen verstanden hat.

Sehr interessant sind auch seine im Anhang beschriebenen Versuche, rasche Ionisationsschwankungen nachzuweisen, aehnlich wie sie kürzlich von Sheppard beschrieben worden sind. Die von Hrn. Graziadei mit bedeutend gsteigerter Apparatempfindlichkeit in Leutasch ausgeführten Versuche zeigten keine Andeutung für die Existenz des von Sheppard beschriebenen Effekts.

Zusammenfassend kann die vorliegende Dissertation, die in verkürzter Form in der ~~Zeitschrift~~ Physikalischen Zeitschrift zum Abdruck kommt, als sehr gute Arbeit bezeichnet werden. Ich beantrage Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen.

Prof. Dr. Ulrich

Ich schliesse mich dem Gutachten des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

March.

Presiadei Heinrich

Name Herr Wolfram Illing. Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 18/7. 1910. in Bozen;

Zuständig nach Stattegg b/ Graz in Steiermark

Promotion am 7. Februar 1934 Rektor Klebelsberg

Dekan Bauch

Prom. Kalinke.

Doktorenalbum Nr. 77 S. 234

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Messungen der Radioaktivität von Luftlicht mit Hilfe der Methode des elektrischen Zählrohrs"

Anm.: Referenten: Herr Prof. Dr. V. Hess u. March.

2. stündiges Rigorosum aus: „Exper. Physik, theoretische Physik und Mathematik"

am: 29/11. 1933.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Hess

» genügend — » Mauch

» ungenügend — » Hinteré

» genügend — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmenmehrheit

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 17/1. 1934.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Eisenmann

» ungenügend — » R. Strohal

» — »

» genügend — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmenmehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 30. Oktober 1933.

Gutachten

über die Doktordissertation des cand.phil Wolfram Illing :
"Messnungen der Radioaktivität von Stadtluft mit Hilfe der Methode des elektrischen Spitzenwindes".

Vor kurzem hat Frl.Prof.Aliverti (Turin) ,einer Idee von Prof.Sella folgend eine neue Methode zur Bestimmung des Gehaltes der Luft an festen radioaktiven Bestandteilen ausgearbeitet,die darauf beruht,dass die zu untersuchende Luft durch einen mit hochaufgeladenen Spitzen versehenen Röhrenkondensator strömt. Diese Methode sollte in der vorliegenden Arbeit dazu verwendet werde, um die Schwankungen der Radioaktivität von Stadtluft zu untersuchen und besonders ,um zu prüfen,ob zwischen Kerngehalt der Luft und Gehalt an festen radioaktiven Stoffen irgend ein Parallelismus besteht. Hr.Illing hat bei der Nachbildung der Versuchsanordnung , die grosses experimentells Geschick erforderte, gezeigt,dass er befähigt ist, eine wissenschaftliche Arbeit selbständig durchzuführen. Die mannigfachen auftauchenden experimentellen Schwierigkeiten hat er mit wenig Hilfe überwunden und konnte sodann von März bis August 1933 eine grosse Anzahl Messungen durchführen (viele davon sind 24 stündige ununterbrochene Versuchsreihen) ,welche zu sehr interessanten und zum grossen Teil neuen Feststellungen geführt haben.

Hervorgehoben sei,dass der von zwei irischen Gelehrten behauptete Zusammenhang zwischen Radioaktivität der Luft und Gehalt an Staubkernen nicht bestätigt werden konnte. Illing hat den typischen täglichen Gang des Gehaltes der Luft an Radiumemanation sehr schön festgestellt und auch in zahlreichen Fällen die Beteiligung der Thoriumprodukte an der Radioaktivit t der Luft quantitativ gemessen. Die Analyse der Zerfallskurven ergab sehr genau die prozentuelle Beteiligung der Thoriumorpdukte. Ein Hauptergebnis ist die Konstatierung,dass in Innsbruck nur in etwa 20 Prozent der untersuchten Fälle Thoriumprodukte vorhanden waren,sowie,dass die Beteiligung der Thoriumprodukte an der Gesammtionisation der Atmosphäre unter allen Umständen erheblich kleiner ist,als die der Produkte der Radiumemanation. Der Radiumemanationsgehalt der Luft ergab sich in guter Ueber einstimmung mit Messungen von Schweidler und Frl.Zlatarovic, die nach anderer Methode gearbeitet hatten.

Die vorliegende Arbeit enthält eine solche Fülle von Resultaten, dass man sagen kann,dass sie wesentlich über das Ausmass einer durchschnittlichen Leistung hinausgeht . Zwei im Laufe der Arbeit auftauchende neue Probleme mussten einer späteren Untersuchung vorbehalten werden. In Anbetracht der vorliegenden sehr guten Leistung beantrage ich Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen .Gegen die Wahl der Mathematik als zweites Fach besteht kein Einwand.

Hess

Ich schliesse mich dem Gutachten des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Mache

Illing Wolfram

Dr. phil.

Name Herr Jäger Lothar:

Beruf: —

Geboren am 22/3. 1913. in Lindau-Reutin (Bayern.)

Zuständig nach Trins. in Tirol.

Promotion am 13. Nov. 1937 Rektor Brunner

Dekan Lesky

Prom. Bauch

Doktorenalbum Nr. 82 S. 2

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Röntgen-Untersuchungen der Intensitätsänderungen der kosmischen Ultrastrahlung in Innsbruck und auf dem Hafelekar im Jahre 1936."

Anm.: Herrn Referenten: Herr Prof. Dr. V. Hess u. A. March.

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie"

am: 2/6. 1937.

Kalkül: ausgezeichnet Fachprüfer: Eisenmann

» vorbehalten » Jordan

» »

» ausgezeichnet Vorsitzender: Bumm

Gesamtkalkül: ausgezeichnet einstimmig

2. stündiges Rigorosum aus: „Physik und Mathematik"

am: 22/10. 1937.

Kalkül: ausgezeichnet Fachprüfer: Hess

» gut » Hanle

» ausgezeichnet » Wintsch

» vorgeprüft Vorsitzender: Lohly

Gesamtkalkül: vorgeprüft (Mappe)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Innsbruck, am 15. März 1937.
Schöpfstraße 41

Gutachten

über die Doktordissertation des cand. phil. Lothar Jäger : " Zählrohr-Untersuchungen der Intensitätsänderungen der kosmischen Ultrastrahlung in Innsbruck und auf dem Hafelekar im Jahre 1936".

Die vorliegende, auf Anregung des Priv.Doz.Dr.Priebsch ausgeführte Untersuchung stellt einen erstmalig in grösserem Massstabe unternommenen Versuch dar , die Schwankungen der Ultrastrahlung mittels mehrerer verschiedener, automatisch die Koinzidenzen registrierender Zählrohranordnungen durch viele Monate zu verfolgen.

Die Schwierigkeiten sind inanbetracht der öfters auftretenden spontanen Aenderungen einzelner Zählrohre sehr gross ;durch gleichzeitiges Betreiben mehrerer Anordnungen für Vertikal-und für Schauerstrahlung mit einigen originellen Verbesserungen konnten die erwähnten Schwierigkeiten grossenteils überwunden werden. Die für die Wartung mehrerer solcher Anordnungen und die Auswertung der Ergebnisse aufgewendete Arbeit ist allein schon eine beachtliche Leistung.

Von den Ergebnissen seien nur einige hervorgehoben: die aus den Barometereffekten abgeleitete Härte der schauererzeugenden Strahlung ist auf dem Hafelekar grösser als die der Vertikalstrahlung, was auf stärkere Inhomogenität der Gesammtstrahlung in 2300 m Höhe zurückgeführt wird.

Temperatur- und Luftdruckeinflüsse auf die Strahlung werden nach der multiplen Korrelationsrechnung reinlich getrennt ermittelt und bei den erstgenannten Einflüssen ein deutlicher Jahresgang festgestellt, der mit dem Jahresgang des äusseren Temperaturkoeffizienten bei den Ionisationsmessungen mit Steinke-Apparaten übereinstimmt.

Bei den Jägerschen Zählrohrmessungen werden im Winter negative, im Sommer positive Temperaturkoeffizienten festgestellt . Diese Ergebnisse stellen einen wichtigen Fortschritt unserer Kenntnisse über den sogenannten äusseren Temperatureffekt auf die kosmische Strahlung dar.

Im zweiten Teil der Arbeit werden die täglichen Schwankungen nach Sonnenzeit behandelt . Die mittleren Tageskurven in Innsbruck und auf dem Hafelekar sind verschieden und weisen je zwei Hauptmaxima mit ca 1 % Schwankung auf . Die von Ehmert (Stuttgart) bemerkten vier Maxima pro Tag sind jedenfalls nicht feststellbar, wohl aber findet auch Jaeger den " Verschiebungseffekt" dh. Verschiebung der Eintrittszeiten der Maxima je nach Luftdruck , sowohl im Ehmertschen Sinne , als auch vereinzelt im gegenteiligen Sinne , was sich durch die Annahme von Schwankungen in der Zusammensetzung der ankommenden Strahlung (dh. der Zahl der positiven und der negativen Teilchen) deuten lässt.

Die in ihren Schlussfolgerungen so überraschende Arbeit Ehmerts erfährt durch die vorliegende Arbeit Jägers eine wichtige Ergänzung und Modifikation.

Ohne auf die weiteren vielfach interessanten Ergebnisse Jägers näher einzugehen kann man wohl sagen,dass Jäger sich in der vorliegenden Arbeit als durchaus gereifter und zu selbständiger experimenteller Forschung fähiger Physiker zeigt ; die Arbeit reicht über das übliche Ausmass einer Doktordissertation weit hinaus

Jäger Lothar

und wird auch demnächst als selbständige Abhanldung veröffentlich werden.

Daher beantrage ich hiemit die Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl des 2. Faches (Mathematik) besteht kein Einwand.

Prof. Victor Hess
als Referent

Ich schliesse mich diesem Gutachten vollständig an.

Prof. A. Mark

Name Herr Albert Koller: Dr. phil.

Beruf: —

Geboren am 26/8. 1907. in Wolfsberg:

Zuständig nach Wolfsberg: in Kärnten:

Promotion am 19. Dezember 1931 Rektor Haffner

Dekan Ulmann

Prom. E. F. Lehmann-Haupt

Doktorenalbum Nr. 77 S. 205

Absol. Nr. Vom

Dissertation Einfluss einer elektrischen Ladung auf einige kapillare Erscheinungen!

Anm.: Referenten: (Prof. Dr. March, v. Lerch.)

2. stündiges Rigorosum aus „Theoretische Physik, Physik und Mathematik."

am: 27/11. 1931.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hasch

» genügend — » Lerch

» ausgezeichnet — » H. Schatz

» ausgezeichnet — Vorsitzender: Ammann

Gesamtkalkül: Ausgezeichnet mit Stimmenmehrheit.

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 16/12. 1931.

Kalkül: — Fachprüfer:

» genügend — » Eisenmann

» ungenügend — » Kauz

» genügend — Vorsitzender: Pfänder

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmenmehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

Institut für theoretische Physik
Universität Innsbruck

Innsbruck, am 22. 10. 1931.

Gutachten.

Die von Herrn K o l l e r vorgelegte Dissertation gibt eine Theorie des Einflusses, den eine elektrische Aufladung auf gewisse kapillare Erscheinungen ausübt. Neben bereits Bekanntem enthält die Arbeit auch manches Neue; so wird unter anderem der für die Kolloidchemie wichtige Fall einer elektrischen Doppelschichte von kugeligen Flüssigkeitsteilchen untersucht sowie die Bedingung ermittelt, unter der eine Kugel infolge der Aufladung zerstäubt. Man gewinnt den Eindruck, dass Herr Koller selbständig wissenschaftlich zu arbeiten versteht und der Referent möchte daher die Annahme der Dissertation befürworten.

A. Lauch.

Für die Annahme vorliegender Arbeit als Dissertation.

Lerch.

Koller Albert

124

125

gatz

Dr. phil.

Name Herr Paul Heinrich Krackau:

Beruf:

Geboren am 9/7. 1909. in Düsseldorf.

Zuständig nach Berlin. in Deutschland.

Promotion am 11. NOV. 1933 Rektor Klebelsberg

Dekan Brich

Prom. Lindner

Doktorenalbum Nr. 77 S. 230

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Die durchdringende Strahlung des Erdbodens in der Umgebung Innsbrucks"

Anm.: Referenten: Herr Prof. Dr. Hess und A. March.

In Vollzugsordnung promoviert: Dr. Priebsch (Inst. Prof. Hess).

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie."

am: 22/7. 1933.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Kaun

» genügend — » Eisman

» — »

» ausgezeichnet — Vorsitzender: Sperlich

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmenmehrheit.

2. stündiges Rigorosum aus: „Physik und Mathematik."

am: 31/10. 1933.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Hess

» nicht genügend — » Hasch

» genügend — » Winterniß

» genügend — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmenmehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 17. Juli 1933.

Gutachten

über die Dissertation des cand.Phil. Heinz Krackau (Berlin)

" Die durchdringende Strahlung des Bodens in der Umgebung Innsbrucks, nebst Anhang über die Bestimmung des Isolationsverlustes von Strahlungsapparaten ".

Vor zehn Jahren hat Prof.Oberguggenberger die von Gesteinen durchdringende Strahlung in Höhlen und auf Felsen in der Nähe Innsbrucks untersucht und den Zusammenhang mit dem geologischen Charakter des betreffenden Gesteins analysiert. Da die Messtechnik für durchdringende Strahlung damals noch nicht sehr vollkommen war, schien eine Wiederholung und Erweiterung dieser Untersuchungen mit modernen Strahlungsapparaten erwünscht.

Dieser Aufgabe hat sich Hr. Heinz Krackau gewidmet; er hat, unter grössten Schwierigkeiten vom Winter 1932/33 bis Mai 1933 die meisten von Prof. Oberguggenberger untersuchten Höhlen und Stollen neu begangen und viel eingehender untersucht, was zum Teil sogar lebensgefährlich war und jedenfalls grosse Anforderungen an die persönliche Leistungsfähigkeit stellte.

Die erhaltenen Ergebnisse sind in recht guter Uebereinstimmung mit denen Oberguggenbergers und zeigen, darüber hinausgehend noch einige recht interessante Züge. Es wurden von allen gemessenen Stellen Handstücke des Umgebungsgesteins mitgenommen, die dann im mineralogischen Institut durch das Frdl. Entgegenkommen Prof.Sanders von Dr. Schmidegg untersucht wurden. Es war so möglich, die erhaltenen Strahlungswerte bestimmten Gesteinstypen eindeutig zuzuordnen, womit der Hauptteil der gestellten Aufgabe gelöst erscheint. In einigen Fällen wären allerdings nähere radioaktive Gesteinsuntersuchungen zur Klärung vonnöten, so z.B ist die in einem Stollen in der Sillschlucht gefundene hohe Aktivität ungeklärt. Man muss aber anderseits sagen, dass solche Paralleluntersuchungen nicht ohne Hilfe eines auf dem Gebiete der Mineralchemie bewanderten Radiologen möglich gewesen wären.

Im Anhang der Arbeit wird gezeigt, dass der Isolationsverlust bei den Strahlungsapparaten der Type Wulf-Kolhörster und der neuen Type Kolörster nur etwa 0,5 Volt pro Stunde beträgt und anscheinend sehr wenig schwankt, was für die Beurteilung der Schwankungsmessungen der Ultrastrahlung, soweit sie mit Apparaten dieser Art ausgeführt würden von Bedeutung ist.

Im Ganzen ist die vorliegende Arbeit eine fleissige, an eigenen Ideen nicht reiche Leistung zu bezeichnen, die aber immerhin dartut, dass der Kandidat die Methodik wissenschaftlicher Forschung erlernt hat. Ich beantrage Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl der Mathematik als 2.Fach besteht kein Einwand.

Hess

Schluss mit dem Gutachten des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Hasch

Kraschen Heine

Kramer

Name Herr Kramer Heinrich: Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 13/5. 1914. in Innsbruck:

Zuständig nach Innsbruck: in Tirol:

Promotion am 13. Nov. 1937 Rektor Brunner

Dekan Lesky

Prom. Bauch

Doktorenalbum Nr. 82 S. 2

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Der Temperatureffekt der kolmischen Ultrastrahlung in Innsbruck (575 m) und auf dem Hafelekar (2300 m)"

Anm.: Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess u. A. Bauch.

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie"

am: 2/7. 1937.

Kalkül: Gut — Fachprüfer: Eismann

» gut — » Hirschl

» — »

» gut — Vorsitzender: Benndorf

Gesamtkalkül: gut einstimmig

2. stündiges Rigorosum aus: „Physik und Mathematik:

am: 21/10. 1937.

Kalkül: gut — Fachprüfer: Hess

» genügend — » Mache

» genügend — » Hinterberger

» genügend — Vorsitzender: Lichy

Gesamtkalkül: genügend

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Innsbruck, am 3. Juli 1937.
Schöpfstraße 41

Gutachten

über die Doktordissertation des cand. phil. Heinrich Kramer:
„Der Temperatureffekt der Kosmischen Ultrastrahlung in Innsbruck (575 m) und auf dem Hafelekar (2300 m)".

Mit der vorliegenden Untersuchung hat Herr Kramer die folgenden ihm gestellten Aufgaben gelöst:

1.) Die zur Verarbeitung der Registrierungen der Kosmischen Ultrastrahlung bisher angewendeten Auswertungsmethoden, insbesondere das Verfahren der multiplen Korrelation ausführlich darzustellen und bisher einige dem speziellen Untersuchungszweck angepasste Zusätze zu diesem Verfahren anzugeben.

2.) Eine eingehende Darstellung der experimentellen Ergebnisse betreffend den Temperatureinfluss auf die gemessene Strahlungsintensität in den Höhenlagen Hafelekar und Innsbruck sowie der einwandfreien Feststellungsstellen zu geben.

3.) die entwickelten Methoden auf das ganze, bisher zum Teil noch nicht brauchbare Beobachtungsmaterial anzuwenden.

Hr. Kramer hat das Rechenverfahren nach der Methode der multiplen Korrelation in sehr vollständiger und praktisch brauchbarer (zum Teil unter Anlehnung an die Arbeiten von Swirbsch u. Bieldanz) dargestellt. Auch die Ergebnisse sind in übersichtlicher Weise und durchaus befriedigend zusammengestellt.

Mit der gewandten und sicheren Beherrschung der

Kramer Heinrich

äusserst mühevollen selbständigen Rechnarbeit (3) hat Hr. Kramer Umsicht und Vertrautheit mit dem Stoff bewiesen, die ihm auch befähigten, die Ergebnisse in verständlicher Form, wenn auch nicht stets mit der gewünschten Vollständigkeit darzustellen.

Auf Grund der vorliegenden, durchaus sehr befriedigenden Arbeit beantrage ich Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen.

Hess

Innsbruck, 3. Juli 1937

Schliesse mich dem vorangehenden Gutachten vollinhaltlich an.

Hans

Innsbruck, 6. Sept. 1937

Name Herr Otto Macek: Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 9/8. 1912. in Leoben:

Zuständig nach Leoben in Steiermark

Promotion am 16. März 1935 Rektor Ritter

Dekan Victoris

Prom. Hammer

Doktorenalbum Nr. 77 S. 252

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Emanationsmessungen nach der Eigenmethode"

Anm.: Referenten: Herr Prof. Dr. V. Hess und Priv. Doz. Dr. Th. Sexl.

2. stündiges Rigorosum aus „Physik und Mathematik"

am: 10/1. 1935.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hans Lezl

» ausgezeichnet — » Viktorin

» ausgezeichnet — » Viktorin

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül: ausgezeichnet — Viktorin

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie"

am: 26/2. 1935.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Eismann

» ausgezeichnet — » R. Strohal

» ausgezeichnet — » Viktorin

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (einhellig) — Viktorin

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 13. Oktober 1934.

Gutachten über die als Doktordisseratation vorgelegte Arbeit : " Emanationsmessungen nach der Spitzen--methode " von Herrn phil. Otto Macek.

Bei einer im Jahre 1932/33 ausgeführten Untersuchung von W. Illing (Dissertation , 1933) wurde festgestellt, dass die nach der Spitzenmethode G. Alivertis ausgeführten Bestim--mungen des Emanationsgehaltes der Luft wesentlich kleinere Werte ergeben, als direkte Bestimmungen durch mit Radiumnormal--lösungen geeichte Apparate liefern. Hr. Macek hatte die Aufgabe die Ursachen dieser Diskrepanzen zu untersuchen und nach Möglich--keit zu klären. Vor allem wurde der Spitzenapparat sowohl mit Gleich- als mit Wechselspannung betrieben und festgestellt, dass bei der technischen Frequenz (50 Hz) ein sehr beträchtlicher Prozentsatz radioaktiver Zerfallsprodukte dadurch der Messung entgeht, dass er zur Aussenelektrode des Sammlers befördert wird. Weiters gelang es eine gesetzmässige Aenderung des Eichfak--tors mit zunehmender Wechselstromfrequenz bis über 600 Hz. zu finden. Die von Herrn Macek abgeleitete und verwendete Eich--formel unterscheidet sich von der bisherigen Formel Alivertis um einen multiplikativen Faktor ; es ist bemerkenswert, dass Aliverti und Boriosi in ihrer neuesten Arbeit ihre Formel in gleicher Weise - unabhängig und in Unkenntnis der Ergebnisse Maceks'- abgeändert haben . Hr. Macek hat den Mechanismus der Ablagerung radioaktiver Teilchen im Spitzenapparat eingehend auch theoretisch untersucht und geklärt. Er hat weiters mit dieser verbesserten Methode wertvolle Messungen über den Gehalt der Freiluft an Radiumemanation , deren täglichen Gang

Macek Otto

und das Verhältnis der in Luft vorhandenen Mengen Radium-und Thori--umemanation ausgeführt , die mit Illings Ergebnissen sich recht gut decken, aber auch wesentlich über diese hinaus führen.

Hr. Macek hat bei der Bewältigung der in dieser Arbeit auftretenden zahlreichen experimentellen Schwierigkeiten gezeigt, dass er selbständige wissenschaftliche Arbeit zu leisten imstande ist und hat auch ungewöhnliches experimentelles Geschick und Ideenreichtum erwiesen.

Die vorliegende Dissertation wird zusammen mit der des Hrn Illing etwas gekürzt demnächst in " Gerlands Beiträgen zur Geophysik" veröffentlicht werden.

In Ansehung der vorliegenden sehr guten Leistung bean--trage ich die Zulassung des Herrn Otto Macek zu den dtrengen Prüfungen . Gegen die Wahl des 2. Faches (Mathematik) besteht kein Einwand.

Prof. v. Hess

Vorstand des Instituts

Der Gefertigte schliesst sich dem vorliegenden Gutachten des Herrn Prof.Dr.H e s s vollinhaltlich an.

Innsbruck, den 24.Oktober 1934.

Priv. Doz. Dr. Theodor Sexl

Name Herr Margreiter Herbert. **Dr.phil.**

Beruf:

Geboren am 8/2. 1908. in Innsbruck.

Zuständig nach Innsbruck. in Tirol.

Promotion am 11. Juli 1936 Rektor Hofler

Dekan Enzinger

Prom. Sperlich

Doktorenalbum Nr. 77 S. 282

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Der zeitliche Gang der Ultrastrahlung und Ultrastrahlung und Potentialgefälle"

Anm.:

Herren Referenten: Prof Dr. V. Hess u. A. March.

2. stündiges Rigorosum aus „Physik, Theoretische Physik, Mathematik"

am: 22/6. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Lenard

» ausgezeichnet — » Stark

» gut — » Mintrop

» ausgezeichnet — Vorsitzender: Lenzinger

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie"

am: 1/7. 1936.

Kalkül: Ausgezeichnet — Fachprüfer: Erismann

» ausgezeichnet — » Strohal

» — » Lenzinger

» ausgezeichnet — Vorsitzender:

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 4. März 1936.

Gutachten

über die Doktordissertation des cand.phil.Herbert Margreiter :
" Der sternzeitliche Gang der Ultrastrahlung "und " Ultrastrahlung und Potentialgefälle" .

Hr.Margreiter hat im Rahmen des Arbeitsprorammes des Instituts für Strahlenforschung die Aufgabe übernommen, die in letzter Zeit durch die Comptonsche Hypothese über den ausser-galaktischen Ursprung der Ultrastrahlung wieder aktuell gewordene Frage nach der Existenz der täglichen Schwankung nach Sternzeit an einem möglichst grossen Beobachtungsmaterial eingehend zu untersuchen. Es wurde das ganze damals vorliegende Beobachtungsmaterial , soweit es bereits auf gleichen Luftdruck reduziert vorlag d.h. das Material zweier voller Jahre in dieser äusserst mühevollen und zeitraubenden Untersuchung verarbeitet u.zw. sowohl die Vollpanzer- als die Halbpanzermessungen. Margreiter kommt zum Ergebnis,dass bei den letzteren die Störungen durch Luftstrahlung (radioaktive Beimengungen) noch immer zu bedeutend sind, um irgend etwas Sicheres über die Existenz der an der Grenze der Beobachtungsfehler liegenden sternzeitlichen Schwankungen aussagen zu können.

Bei den Vollpanzermessungen sind die Ergebnisse wesentlch sicherer. Es zeigt sich sowohl für 1932 als für 1933 eine Tagesschwankung nach Sternzeit , deren Amplitude die Fehlergrenzen nur unwesentlich übersteigt, die aber in ihrem Verlauf doch Aehnlichkeiten mit der theoretischen Kurve Comptons zeigt. Eine Abweichung zeigt sich nur insofern,als in der Mittelwertskurve ein zweites Maximum um 4^h30 auftritt, das bei Compton

Margreiter Herbert

fehlt. Das Hauptminimum stimmt sehr gut mit dem Comptons. Als endgiltig können diese Feststellungen indes noch nicht bbe--zeichnet werden, da ein eventueller Einfluss der Aussen--temperatur auf die gemessenen Strahlungswerte noch nicht berücksichtigt ist. Darüber ist eine Spezialuntersuchung von anderer Seite in Vorbereitung.

Im zweiten Teile der vorliegenden Arbeit behandlet Margreit--ter die Methode der Auswertung der Potentialregistrierungen auf dem Hafelekar, die die Grundlage zu einer vor kurzem publizirten Arbeit R. Steinmaurers lieferte.

Bei beiden Untersuchungen zeigt Margreiter, dass er sich in die Methoden der physikalischen Forschung durchaus gut eingearbeitet hat und dass er mit grösster Genauigkeit, Fleiss Selbstkritik vorgegangen ist. Es ist nicht seine Schuld, wenn die vorliegende Arbeit als im Ganzen ziemlich undankbar be--zeichnet werden muss, was die Ergebnisse anlangt.

Die Leistung Margreiters ist als den gesetzlichen An--forderungen vollauf entsprechend zu bezeichnen und daher stelle ich den Antrag, Herrn Margreiter zu den strengen Prüfungen aus Physik als erstem, Mathematik als zweitem Fach zuzulassen.

Hess

Schliesse mich dem Antrag vollinhaltlich an.

10. März 1926.

Mache

Name Hans Oberbeinsteiner **Dr. phil.**

Beruf: —

Geboren am 27. Mai 1907 in Niederdorf i. Pustertal

Zuständig nach Kufstein in Tirol

Promotion am 30. Jänner 1932 Rektor Haffner

Dekan Ammann

Prom. Brunner

Doktorenalbum Nr. 77 S. 206

Absol. Nr. Vom

Dissertation Das Gleichgewicht von Lösungen bei Berücksichtigung der von den Grenzflächen ausgehenden Oberflächenspannung.

Anm.: Referenten: March, Lerch

2. Fach: Mathematik (H. Schatz.)

2. stündiges Rigorosum aus „Theoretische Physik, Physik, Mathematik".

am: 14/12. 1931.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hartz

» genügend — » Lohr

» genügend — » H. Schatz

» genügend — Vorsitzender: Ammann

Gesamtkalkül: Bestanden mit Stimmeneinhelligkeit, eine Stimme für Auszeichnung.

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie".

am: 20/1. 1932.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Kaehl

» genügend — » Eismann

» — »

» ausgezeichnet — Vorsitzender: Ammann

Gesamtkalkül: Ausgezeichnet mit Stimmenwechsel.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

Institut für theoretische Physik
Universität Innsbruck
*

Innsbruck, am 8. Juli 1931.

Gutachten.

Die von Herrn Oberbeirstein eingereichte Dissertation stellt sich zur Aufgabe, die thermodynamische Theorie der Lösungen durch Einbeziehung der Oberflächenspannung zu erweitern. Neben bereits Bekanntem enthält die Arbeit einige neue Sätze, die für Systeme von grosser Grenzflächenentwicklung (Emulsionen, Suspensionen) von Bedeutung sind. Der Referent ist für Approbation der Arbeit.

A. Karch

Schliesse mich diesem Gutachten an.

Lorch.

Überbeinsteiner

Name Herr Obergmeiner Franz. **Dr.phil.**

Beruf:

Geboren am 29/4. 1913. in Wörgl.

Zuständig nach Wörgl. in Tirol.

Promotion am 13. März 1937 Rektor Schmitt

Dekan Brunner

Prom. Steinböck

Doktorenalbum Nr. 77 S. 292

Absol. phil. Nr. 55 Vom 29. DEZ. 1937

Dissertation Untersuchungen über die Temperatureinflüsse bei Messungen der kosmischen Ultrastrahlung.

Anm.: Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess u. A. March.

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie."

am: 4/11. – 1936.

Kalkül: Gut — Fachprüfer: Eisenmann

» ausgezeichnet — » Strobel

» — »

» Ausgezeichnet — Vorsitzender: Benndorf

Gesamtkalkül: Ausgezeichnet mit Stimmenehrheit

stündiges Rigorosum aus: „Physik, theoretische Physik, Mathematik"

am: 10/3. 1937.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Ress

» ausgezeichnet — » Mark

» gut — » Vietoris

» Ausgezeichnet — Vorsitzender: Benndorf

Gesamtkalkül: mit Stimmenehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Innsbruck, am 26 August 1936.
Schöpfstraße 41

Gutachten

über die Dissertation des cand .phil. Franz Obergmeiner " Untersuchungen über die Temperatureinflüsse bei Messungen der kosmischen Ultrastrahlung " .

In der vorliegenden Arbeit , welche im Rahmen des Forschungsprogram--mes des Instituts für Strahlenforschung lag, wurde zum ersten Male versucht, eine reinliche Scheidung aller bei den Registrierungen der kosmischen Ultrastrahlung auftretenden thermischen Effekte durchzuführen und alle diese Einflüsse einzeln möglichst genau quantitativ zu erfassen. Herr Obergmeiner hat die ihm gestellte Aufgabe mit ausserordentlicher Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit durch--geführt. Die sehr grossen experimentellen Schwierigkeiten wurden, soweit dies bei den vorhandenen Mitteln möglich war, überwunden und man kann nach Obergmeiners Ergebnissen nun jedenfalls die Komponen--ten des sogenannten " Innentemperatureffekts der Ultrastrahlung" quantitative einzeln angeben. Es ist dies wichtig, um Messun--gen, die mit der Steinkeschen Standardapparatur bei verschiedenen Raumtemperaturen ausgeführt werden, aufeinander beziehen zu können. Im theoretischen ersten Teil der Arbeit wird in dankenswerter Weise eine Uebersicht der vorhandenen grundlegenden Untersuchungen von Jaffé Bragg und Kleeman gegeben , woran sich dann die für den vorliegnden Fall mehr massgeblichen Arbeiten Gross' anschliessen, aus denen die für die Bilanz (Vergleich der Summe der einzelnen thermischen Effekte mit dem beobachteten Gesammteffekt) nötigen Daten ent--nommen werden. Dass die Bilanz nicht besonders gut stimmt, liegt an der grossen Schwierigkeit der experimentellen Bedingungen der ganzen Arbeit . Das Hauptergebenis ist jedenfalls durchaus

Obergmeiner Franz

gesichert und von dauerndem Wert.

Die Arbeit des Herrn Obergmeiner ist als eine über das übliche Mass hinausgehende Leistung zu werten und entspricht den an eine Doktordissertation zu stellenden Anforderungen in vorzüglicher Weise.

Ich beantrage daher Zulassung des Herrn Obergmeiner zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1., Mathematik als 2.Fach.

Prof. Dr. Victor F. Hess

als Referent.

Ich bin mit diesem Gutachten vollständig einverstanden.

Prof. Dr. Arthur Haas

Name Herr Papula Lothar: **Dr.phil.**

Beruf:

Geboren am 17/2. 1912. in Linz. a/D.

Zuständig nach Linz. a/D. in Ob. Österr.

Promotion am 24. April 1936 Rektor Kofler

Dekan Lenzinger

Prom. Mülertt

Doktorenalbum Nr. 77 S. 275

Absol. phil. Nr. 5 Vom 4. Oktober 1935.

Dissertation „Über Registrierbeobachtungen der Kolmischen Ultrastrahlung und Potentialgefällmessungen in Innsbruck

Anm.: Herrn Referenten: Herr Prof. Dr. V. Hess und A. March:

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie".

am: 13/11. 1935.

Kalkül: gut — Fachprüfer: Eriemann

» gut — » Finkel

» — » Lenzinger

» gut — Vorsitzender:

Gesamtkalkül: gut (m. Hinneigung zur Einstimmigkeit)

2. stündiges Rigorosum aus: „Physik, theoretische Physik u. Mathematik"

am: 20/1. 1936.

Kalkül: gut — Fachprüfer: Hess

» gut — » Busch

» nicht genügend — » H. Schatz

» gut — Vorsitzender: M. Lenzinger

Gesamtkalkül: Wiederholung aus Mathematik ab 20. April 1936 gestattet. Lenzinger

2. stündiges Rigorosum aus: „Mathematik". Rep.!

am: 21/4. 1936.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: H. Schatz

» — »

» — »

» genügend — Vorsitzender: M. Lenzinger

Gesamtkalkül: gut (m. Hinneigung zur Einstimmigkeit)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 17.Okt.1935

Gutachten

über die Doktordissertation des cand. phil. Lothar Papula: " Ueber Registrierbeobachtungen der kosmischen Uktrastrahlung und Potentialgefällmessungen in Innsbruck".

Bei der Beurteilung der vorliegenden Arbeit muss berücksichtigt werden, dass der Kandidat infolge der Unterbrechung seines Studiums verhindert war ,das ihm ursprünglich gestellte Thema fertig zu bringen. Es wurde ihm die von Dr.Steinmaurer 1932/33 ausgearbeitete Registrieranordnung zur Messung der Ultrastrahlung , die schon mehrere Monate von Dr.Steinmaurer selbst betrieben worden war , zur weiteren Benützung übergeben und ihm gestattet , alle mit dieser Apparatur erhaltenen Resultate zu bearbeiten . Im 2.Teil der Dissertation werden die Vorversuche behandelt, die zur Ausarbeitung einer auf dem Hafelekar brauchbaren Registriermethode für das atmosphärische Potentialgefälle in Innsbruck angestellt worden sind. Diese Versuche sind durchwegs von Papula selbst ausgeführt worden und zeigen ,dass er einiges experimentelles Geschick besitzt und in dieser Beziehung den Anforderungen genügt.

Im 3. Teil der Arbeit versucht Papula Beziehungen zwischen Potentialgefälle und Ultrastrahlungsschwankungen abzuleiten , wobei allerdings notgedrungen Beobachtungen der beiden Faktoren genommen wurden, die aus zwei verschiedenen Jahren stammen und daher nicht streng vergleichbar sind.

Im Ganzen kann gesagt werden, dass einige Ergebnisse, zu denen Papula gelangt insofern von Wert sind, als sie diejenigen anderer Beobachter an anderen Orten bestätigen (zB. die tägliche Periode nach M.E.Z. , Schnee- und Gewittereinflüsse).

Papula Lothar

Papulas Ergebnisse an sich sind nicht sehr beweiskräftig, da das zur Verfügung stehende Beobachtungsmaterial in vielen Fällen nicht ausreichend war .

Dennoch kann die vorliegende Arbeit Papulas , welche mit Sorgfalt und Fleiss zusammengestellt ist , als den gesetzlichen Anforderungen genügend erklärt werden. Ich beantrage daher, Herrn Papula zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1. , Mathematik als 2. Fach zuzulassen.

Prof. Viktor Hess

Ich schliesse mich dem Urteil des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Prof. F. G. Mesch

Name Herr Rodinger Gustav. Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 30/12. 1913 in Innsbruck.

Zuständig nach Innsbruck; in Tirol.

Promotion am 10. Juli 1937 Rektor Schmidt

Dekan Brunner

Prom. Bruch

Doktorenalbum Nr. 77 S. 299

Absol. Nr. Vom

Dissertation Studie über den Emanationsgehalt der Gebirgsluft in 2300 m Höhe und über die Emanationsadsorption an Aerosolen.

Anm.: Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess u. A. March.

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie".

am: 14/10. 1936.

Kalkül: Gut — Fachprüfer: Eismann

» gut — » R. Strohal

»

»

Gesamtkalkül: } gut einstimmig — Vorsitzender: Brunner

2. stündiges Rigorosum aus: „Physik und Chemie".

am: 28/6. 1937.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hess

» ausgezeichnet — » Mark

» gut — » Pl.

» ausgezeichnet — Vorsitzender: Buchner

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmenmehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Innsbruck, am 29. VI. 1936
Schöpfstraße 41

Gutachten

über die Doktordissertation des cand. phil. Gustav Radinger (Innsbr)
"Studie über den Emanationsgehalt der Gebrigsluft in 2300m Höhe
und über die Emanationsadsorption an Aerosolen ".

Dem Kandidaten war ursprünglich die Aufgabe gestellt worden Versuche zur Nachprüfung einer vor zwei Jahren von H.Israel -Köhler veröffentlichten Arbeit über Adsorption von Emanation an den Aitkenschen Kernen und anderen Aerosolen anzustellen. Diese Versuche ergaben, dass der von Israel gefundene Effekt praktisch sehr wenig ausmacht und jedenfalls von Israel stark überschätzt worden ist. Der unerwartete negative Ausfall dieser sehr langwierigen und mühe--vollen Versuche liess es dann wünschenswert erscheinen, Herrn Radinger noch eine zweite Aufgabe zu stellen, die nun den ersten Teil der vorliegenden Dissertation bildet. Dieser Aufgabe, der quantitativen Verfolgung des Emanationsgehaltes der Hochgebirgsluft hat sich der Kandidat mit grossem Fleiss und anerkennenswerter Geschicklichkeit gewidmet und ist auch zu neuen und sehr wert--vollen Ergebnissen gelangt : hervorgehoben sei der bis in die Einzelheiten klargestellte Einfluss des Windes auf den Tagesgang des Emanationsgehaltes , des Temperatureinflusses, Parallelismus mit der Feuchtigkeit und Einfluss der Niederschläge. Bei der Diskussion der Ergebnisse zeigt Radinger strengste Selbstkritik und bemerkenswerte Klarheit und Selbständigkeit des Urteils. Die ganze Darstellung ist ausserordentlich flüssig , die Schlüsse wohlerwogen und zwingend. Der Kandidat hat in beiden Teilen der vorliegenden Dissertation gezeigt,dass er die Methode der physi--kalischen Forschung beherrscht und sich ein selbständiges Urteil

Radinger Gustav

zu bilden gelernt hat. Die vorliegende Arbeit erfüllt die Anforderungen einer Dissertation in jeder Hinsicht und kann als eine sehr gute Leistung bezeichnet werde. Beide Teile der Disser--tation werden auszugsweise in Fachzeitschriften veröffentlicht werden. Ich beantrage Zulassung des Herrn Gustav Radinger zu den strengen Prüfungen . Gegen die Wahl des 2. Faches (Chemie) ist nichts einzuwenden.

Prof. Victor Hess

als Referent

Schliesse mich dem Gutachten des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

A. Hauch.

Name Frl. Hildegard Rössner: Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 9./11. 1908 in Wien,

Zuständig nach Wien, in Deutsch. Österr.

Promotion am 16. JUL. 1932 Rektor Haffner

Dekan Ammann

Prom. Hess

Doktorenalbum Nr. 77 S. 215

Absol. Nr. Vom

Dissertation

Anm.: „Über den Radiumgehalt der Gesteine des steirischen Gleinalpenkernes."

Referenten: Herr Prof. Dr. Hess u. March.

2. stündiges Rigorosum aus: "Physik und Mineralogie"

am: 5/7. 1932.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hess

» genügend — » Sander

» ausgezeichnet — » Hahn

» ausgezeichnet — Vorsitzender: Ammann

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmenmehrheit.

1. stündiges Rigorosum aus: "Philosophie"

am: 14/7. 1932.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Kassi

» genügend — » Grimmer

» — »

» genügend — Vorsitzender: Ammann

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneinhelligkeit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41

Innsbruck, am 23. Juni 1932.

Gutachten.

Die vorliegende Arbeit " Ueber den Radiumgehalt der Gesteine des steirischen Gleinalpenkernes" von Fräulein Hilde Rössner ist in ihrer Problemstellung (Auffindung von Beziehungen zwischen Radium-gehalt und Gesteinsbeschaffenheit eines zusammenhängenden Bergmassifs) sosehr mit der Mineralogie und Petrographie verknüpft, dass ich es für gut fand, Aeusserungen von Fachprofessoren der Mineralogie zu erbitten (vgl. 2 Beilagen) .

Prof.F. Angel (Graz), in dessen Institut diese Arbeit nach meinem Weggange aus Graz zu Ende geführt worden ist sowie Prof.Sander(Innsbruck) äussern sich, wie aus beiliegenden Briefen hervorgeht durchaus sehr günstig und es ist beabsichtigt, die Arbeit in einer mineralogischen Zeitschrift zur Veröffentlichung zu bringen.

Der physikalische Teil der Arbeit zeigt, dass Frl.Rössner die Elektrometrie und die radioaktiven Messmethoden gut beherrscht und die für die vorliegende Untersuchung von mir vorgeschlagene Differentialmethode hoher Empfindlichkeit mit Geschick ausgebaut hat . Die Messungen sind sorgfältig durchgeführt und es ist hervor-zuheben, dass die nach der Karbonatmethode und die nach der Flussäuremethode an einem und demselben Material durchgeführten Analysen zu überraschend guter Uebereinstimmung geführt haben. Bei einem zwischen 1,6 und $2,8.10^{-12}$ g Radium pro gramm Gestein variierenden Radiumgehalt zeigt sich u.a. auch wieder deutlich grösserer Radiumgehalt mit zunehmender Azidität des Gesteins.

Die Arbeit entspricht vollkommen den Anforderungen einer Doktordissertation und ich benatrage daher Zulassung der Kandidatin zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1. und Mineralogie als 2. Fach.

Prof. Dr V. F. Hess

Schliesse mich dem vorausgehenden Gutachten des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Innsbruck, am 26. Juni 1932. Prof. A. March

Rössner Hilde

Name Herr Sommer Rudolf **Dr. phil.**

Beruf: —

Geboren am 6/12. 1911. in Zirl:

Zuständig nach Innsbruck: in Tirol.

Promotion am 14. März 1936 Rektor Hofler

Dekan Lenzinger

Prom. Brunner

Doktorenalbum Nr. 77 S. 274

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Urkundenaufsätze der tolnischen Ultra-
phalinz"

Anm.:

Herr Referenten Prof. Dr. V. Hess. und
A. March.

2. stündiges Rigorosum aus: Physik, theoretische Physik und Mathematik.

am: 22/2. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Hess

» ausgezeichnet — » Mache

» gut — » Hitzler

» ausgezeichnet — Vorsitzender: Lenzinger

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie"

am: 13/3. 1936.

Kalkül: Gut — Fachprüfer: Grimm

» ausgezeichnet — » Pichl

» — »

» ausgezeichnet — Vorsitzender: M. Lenzinger.

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

. stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 9. Dez. 1935.

Gutachten

über die Doktordissertation des cand.phil R. Sommer :
" Sekundäreffekte der kosmischen Ultrastrahlung ".

Die vorliegende, im Institut für Strahlenforschung und in der Forschungsstation auf dem Hafelekar unter Leitung von Dr. Josef Priebsch ausgeführte Experimentaluntersuchung stellt die erste einer Reihe von Arbeiten dar, welche auf Grund der sogenannten Koinzidenzzählmethode mittels Geiger-Müllerscher Zählrohre die Zusammensetzung der kosmischen Ultrastrahlung näher ergründen sollen.

Durch Dr. Priebsch in diese Methode eingeführt hat Hr, Sommer in relativ kurzer Zeit die Messtechnik vollkommen beherrschen gelernt und in der Ausarbeitung mehrerer, die Störeinflüsse herabsetzender Verbesserungen, die in der vorliegenen Arbeit näher beschrieben sind, auch selbständig Erfolge erzielt. Es ist sehr begrüssenswert, dass Sommer im ersten Teil seiner Arbeit die Grundlagen der Koinzidenzmethode eingehender behandelt, als dies bisher in den vorliegenden Arbeiten anderer Autoren geschehen ist.

Die Hauptergebenisse der Arbeit sind : 1.) eine exakte Neuaufnahme der sogenannten "Rossi-Kurve" für Pb und Fe (Abhängigkeit der Zahl der Koinzidenzen von der Schichtdicke der über der Anordnung liegenden Metallschirme). . Sommer findet, dass das Maximum der Zahl der Koinzidemzen in 2300m Höhe bei etwas grösserer Schichtdicke auftritt, als in geringer Seehöhe. Eine Diskussion dieses mit Gilbert übereinstimmenden Befundes führt

Sommer Rudolf

zu dem Schluss, dass die Gilbertsche Annahme über das Härterwerden der Wellenstrahlung B (in der Geigerschen Bezeichnungsweise) mit zunehmender Höhe wahrscheinlich zutrifft. Die "B-Strahlung" wäre sohin nicht als Sekundäreffekt , sondern als Komponente der primären Ultrastrahlung aufzufassen. 2.) Sommer hat die Zahl der Koinzidenzen bei wachsender Schichtdicke über den Zählrohren in sehr langen und mühsamen Versuchsreihen biszu 30 cm Schicht--dicke in Blei weiterverfolgt. Hiebei wurde das schon von Hummel gefundene zweite Maximum bei 17 cm mit anderer Versuchsanordnung wiedergefunden und noch ein 3. Maximum bei 25 cm entdeckt , ~~xxxx~~ dessen Deutung allerdings vorläufig noch nicht gelang.
3.) Schliesslich wurde ein systematischer Vergleich der vier verschiedenen auf dem Hafelekar verwendeten Zählrohrmethoden durchgeführt. Die Ergebnisse stimmen mit denen einer aehnlichen Untersuchung von O. Zeiller.

Die vorliegende Dissertation , deren Hauptergebnisse später zusammen mit denen eigener Versuche von Priebsch gemeinsam mit Sommer veröffentlicht werden sollen , zeigt, dass der Verfasser die Methode physikalischer Forschung beherrscht . Die Arbeit ist als gut zu bezeichnen und ich beantrage , dass Hr. R. Sommer zu den strengen Prüfungen zur Erlangung des Doktorgrades zuge--lassen werde.

Prof. Dr. Victor F. Hess

Schliesse mich dem Referenten vollinhaltlich an,

Prof. Arthur Haas

Zürich, 9. Dez. 1935

Name Herr Franz (P. Florian) Schachl: O. F. M.

Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 16/11. 1901. in Enns. Ober. Österr.

Zuständig nach Enns. in Ober. Österr.

Promotion am 21. Jänner 1933 Rektor Mayrhofer

Dekan Sperlich

Prom. Kastil

Doktorenalbum Nr. 77 S. 219

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Untersuchung über die Zahl der geladenen und ungeladenen Kondensationskerne in Stadt- und Gebirgsluft."

Anm.:

Referenten: Herr Prof. Dr. Hess und March:

2. stündiges Rigorosum aus „Physik, theoretische Physik und Mathematik."

am: 15/12. 1932.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Hess

» genügend — » Marx

» genügend — » Hinteris

» genügend — Vorsitzender: Sperling

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneinhelligkeit.

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 18/1. 1933.

Kalkül: genügend — Fachprüfer: Eisenmann

» genügend — » Kaun

» — »

» genügend — Vorsitzender: Sperling

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneinhelligkeit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 26. Oktober 1932.

Die vorliegende Doktordissertation des P. Florian Schachl, welche nur wenig gekürzt zur Veröffentlichung in der Zeitschrift „Gerlands Beiträge zur Geophysik" (Leipzig, Akadem. Verl.Ges.) angenommen wurde, zeigt, daß der Verfasser die Methode der wissenschaftlichen Forschung durchaus beherrscht. Die Messungen wurden vielfach unter recht schwierigen atmosphärischen Verhältnissen ausgeführt, wobei P. Schachl es stets verstanden hat, verläßliche Ergebnisse zu erzielen.

Von den vielen in der Arbeit angeführten Einzelergebnissen, die zum großen Teil schöne Bestätigungen der Resultate anderer Forscher darstellen, seien die wichtigsten herausgehoben: die Feststellung, daß das Verhältnis zwischen Zahl der ungeladenen zu der der geladnenen Kondensationskerne im Mittel 2,2 beträgt und erst bei sehr großen Kernzahlen (> 20.000) wesentlich ansteigt. Ferner daß bei sehr reiner Luft, d.i. bei Kernzahlen unter 900/cm^3, praktisch alle Kerne Ladung besitzen. Sehr interessant ist auch der von P. Schachl festgestellte regelmäßige tägliche Gang der Kernzahlen in reiner Gebirgsluft (bei Ma.Waldrast) und ganz neu seine Ergebnisse über das Vorkommen der intermediären Ionen neben den großen Ionen unter verschiedenen meteorologischen Bedingungen.

Die vorliegende Arbeit ist als Doktordissertation sehr gut geeignet und ich beantrage die Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen.

Institut für Strahlenforschung Universität Innsbruck

Hess

Schliesse mich dem Entwurfe des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Innsbruck, 28. Okt. 32.

Hank

Dr. phil.

Name Herrn (P. Hubert) Schattinger

Beruf:

Geboren am 14./8. 1907. in Frankenstein

Zuständig nach Frankenstein in Pr. Schlesien.

Promotion am 21. Juli 1934 Rektor Klebelsberg

Dekan Brüch

Prom. Enzinger

Doktorenalbum Nr. 77 S. 248

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Der gedämpfte harmonische Oscillator und die natürliche Linien-Breite nach der Quanten-Theorie"

Anm.: Referenten: Prof. Dr. March und Y. Hess.

1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie."

am: 20/6. 1934.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: Eisenmann

» ~~ausgezeichnet~~ — » Strohal

» — »

» ausgezeichnet — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.

2. stündiges Rigorosum aus: „Theoretische Physik, Physik, und Mathematik"

am: 14/7. 1934.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: March

» ausgezeichnet — » Hess

» ausgezeichnet — » Viktorin

» ausgezeichnet — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

Gutachten über die Arbeit des Herrn Eugen (P.Hubert)
S c h a t t i n g e r:
" Der gedämpfte harmonische Oszillator und die natürliche Linienbreite nach der Quanten - Theorie ".

Der Verfasser stellt sich in der Arbeit die Aufgabe, eine quantenmechanische Behandlung des harmonischen Oszillators mit Berücksichtigung der Strahlungsdämpfung durchzuführen. Eine solche Behandlung ist unerlässlich, wenn man sich das Ziel setzt, die natürliche Linienbreite der Spektren zu erklären, die eben durch die Strahlungsdämpfung zustandekommt, ein Sachverhalt, der sich quantenmechanisch so darstellt, dass der endlichen Lebensdauer der verschiedenen Quantenzustände nach den Ungenauigkeitsrelationen eine gewisse Unbestimmtheit der Energie entspricht. Der Verfasser setzt die Strahlungsdämpfung in der üblichen Weise als ein Reibungsglied an und gelangt zu einer Differentialgleichung, deren näherungsweise Lösung zum interessanten Ergebnis führt, dass die Wahrscheinlichkeit, die schwingende Partikel ausserhalb der klassischen Amplitude zu finden, mit der Zeit abnimmt. Für die natürliche Linienbreite ergibt sich daraus eine Rechnung, die ganz analog der klassischen Rechnung verläuft.

Schattinger Jürgen

Leider ist es dem Verfasser nicht gelungen, die Lösung der Schwingungsgleichung zu normieren, was dem Wert der Untersuchung einigen Abbruch tut. Immerhin hat aber der Verfasser gezeigt, dass er imstande ist, eine wissenschaftliche Untersuchung selbstständig durchzuführen und der Referent möchte daher befürworten, die Arbeit als Dissertation anzuerkennen und Herrn Schattinger zu den strengen Prüfungen zuzulassen.

Oxford, den 22. Mai 1934. A. March

Ich schliesse mich dem vorstehenden Gutachten und Antrag vollinhaltlich an.

Innsbruck, 30. Mai 1934. V. F. Hess

596. 25.Juni 1938.

Herr Dr. Rudolf W o i s s, geboren am 26.Mai 1913 in Ebensee, heimatsberechtigt nach Pinsdorf, Bezirk Gmunden, deutscher Staatsangehöriger, röm.kath., hat auf Grund des Reifezeugnisses des Bundesrealgymnasiums Gmunden, Zl. 23, von 22. Juni 1932 vom Wintersemester 1932/33 bis einschliesslich Wintersemester 1934/35 an der philosophischen Fakultät der Universität Innsbruck, dann im Sommersemester 1935 an der philosophischen Fakultät der Universität Wien und vom Wintersemester 1935/36 bis einschliesslich Wintersemester 1936/37 wieder an der philosophischen Fakultät der Universität Innsbruck Mathematik und Physik studiert. Am 14.Mai 1937 wurde er in Innsbruck zum Doktor der Philosophie promoviert.

Am 7.Oktober 1937 meldete er sich bei der unterzeichneten Prüfungskommission zur Ablegung der Lehrerprüfung aus M a t h e m a t i k und P h y s i k als Hauptfächer, wozu die Zulassungsbedingungen erfüllt waren.

Die Prüfung wurde nach der Prüfungsvorschrift vom 17. März 1928 abgehalten und hatte folgende Ergebnisse:

H a u s a r b e i t e n:

M a t h e m a t i k : Tafeln zur Integration der Differentialgleichung $y'' = \frac{f(x)}{y}$.

Gutachten: Die Arbeit zeigt den Verfasser als sehr fleissigen, sorgfältigen, sicheren, gewissenhaften Rechner, der aus den vorhandenen Arbeitsmethoden das Vorteilhafteste zu wählen versteht und überall über die erreichte Genauigkeit Bescheid weiss.

Note: S e h r g u t .

P h y s i k : Als Hausarbeit wurde die Dissertation: "Die Gross-Mittel-und Kleinionenzahlen in Innsbruck bei verschiedenen Wetterlagen" angenommen.

Gutachten: Die vorliegende Dissertation des Herrn Rudolf Weiss ist eine sehr fleissige, mit grosser Sorgfalt und experimentellem Geschick ausgeführte Arbeit, die inzwischen auch in "Gerlands Beitr. z. Geophysik" auszugsweise publiziert worden ist. Ich beantrage die Anrechnung der Dissertation als Hausarbeit mit dem Kalkül: s e h r g u t .

Vorprüfungen: C h e m i e: s e h r g u t ,
M i n e r a l o g i e: s e h r g u t ,
A s t r o n o m i e : s e h r g u t ,
M e t e o r o l o g i e : s e h r g u t.

K l a u s u r a r b e i t e n:

M a t h e m a t i k : I. 1) $\int \frac{x\,dx}{\sqrt{1-x-x^2}}$

2) Gegeben seien drei Kreise durch einen Punkt. Man konstruiere einen Kreis, der sie alle berührt.

3) Ein Drehkegel rollt ohne zu gleiten auf einer Ebene. Man berechne die Krümmungsachse der Bahn, welche ein allgemeiner Punkt des Kegelmantels bei dieser Bewegung beschreibt.

4) Die Einhüllende aller Ellipsen

$$\frac{x^2}{\lambda^2} + \frac{y^2}{(1-\lambda)^2} = 1$$

zu suchen.

Gutachten: g u t .

II. Die Interpolationsrechnung.

Gutachten: s e h r g u t .

P h y s i k : 1.) Gegeben sind ein Doppelkalorimeter, Kupferschrot,
Experimentalphysik: Doppelgefäss zum Erwärmen des Kupfers, 2 Thermometer, Waage. Die spez. Wärme des Kupfers soll bestimmt werden. Die spez. Wärme des Messings hat den Wert 0,095. Der Versuch ist so anzuordnen, dass der Temperaturverlauf in beiden Kalorimetern derselbe ist. Welchen Vorteil bietet diese Anordnung?

2) Für die Messung einer Stromstärke steht ein Brückendraht mit 10,66 Ohm Widerstand zur Verfügung, ein Navometer mit Vorschaltwiderstand, dessen Drehspule 50 Ohm Widerstand und bei vollem Ausschlag 0,002 Amp. Stromverbrauch hat. Es ist der Strom zu messen, der durch den Brückendraht fliesst, wenn derselbe unmittelbar an die Stromquelle angeschlossen ist.

Gutachten: Beide Aufgaben richtig in Ansatz. G u t .

Theoretische Physik: 1.) Das Trägheitsmoment eines Parallelepipeds um die durch den Mittelpunkt gehende Achse zu bestimmen.

2.) Die Bohrsche Theorie des Wasserstoffatoms.

Gutachten: s e h r g u t .

H ü n d l i c h e P r ü f u n g e n:

M a t h e m a t i k : s e h r g u t ,

P h y s i k : a) theoretische Physik: s e h r g u t ,

b) Experimentalphysik: s e h r g u t ,

P ä d a g o g i s c h e P r ü f u n g :

a) Pädagogik: s e h r g u t ,

b) Psychologie und Jugendkunde: s e h r g u t.

Dr. Rudolf W e i s s hat somit die Lehrantsprüfung für Mittelschulen aus

M a t h e m a t i k und P h y s i k (Hauptfächer)

mit Erfolg abgelegt.

Für die Prüfungskommission

Direktor.

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Innsbruck, am 17.Febr.1937.
Schöpfstraße 41

Gutachten

über die Doktordissertation des cand.phil Rudolf Weiss aus Ebensee:

" Die Gross, Mittel- und Kleinionenzahlen in Innsbruck bei ver--schiedenen Wetterlagen".

Die vorliegende Arbeit hatte einen doppelten Zweck : es sollte das " Ionenspektrum" in Innsbruck u.zw. an einem vom Verkehr abseits gelegenen Orte ermittelt werden, was eine wichtige Ergänz--ung verschiedener anderer , von Schülern des Referenten in und um Innsbruck ausgeführten luftelektrischen Messungen, Staub- und Kerngehaltsbestimmungen darstellt. Zweitens sollte zur Bestimmung der Zahl der Grossionen und der der intermediären Ionen eine von der üblichen Methode abweichende Messmethode ausprobiert werden, welche nach dem Entladungsprinzip arbeitet , daher den Gegenfeld--effekt gänzlich ausschliesst und einfacher ist. Diese Methode wurde von Hrn Weiss mit gutem Erfolg verwendet, nachdem der Umbau des Apparates und die nötigen Vorversuche unter Anleitung Dr.Steinmaurers während des Winters 1935/36 durchgeführt worden waren. Die Ergebnisse der viermonatlichen Versuchsreihe in einem Villengarten in Hötting sind eine wertvolle Ergänzung der von H. Israel, J. Booj und H. Graziadei in früheren Jahren in der Um--gebung von Innsbruck durchgefürhten Ionenzählungen. Sie sind mit diesen im allgemeinen in gutem Einklang ,reichen aber wesentlich über sie hinaus. Insbesonders ist die Klarlegung der Beteiligung der Mittelionen am gesammten Ionenspecktrum ein Verdienst der vorliegenden Arbeit von R.Weiss. Erwünscht wäre es wohl gewesen, wenn Hr. Weiss die Versuche auch noch über den Winter fortgesetzt hätte. Doch leider war dies aus äusseren Gründen nicht möglich.

Hr. Weiss hat durch die vorliegende Arbeit den Beweis erbracht dass er sich mit der Methode experimentalphysikalischer Forschung durchaus vertraut gemacht hat . Seine Dissertation entspricht durchaus den gesetzlichen Anforderungen und somit kann ich den Antrag stellen, Hrn. Weiss zu den strengen Prüfungen zuzulassen. Gegen die Wahl des 2. Faches (Mathematik) besteht kein Einwand.

Prof. Weiss
als Referent.

Schließe mich dem vorstehenden Gutachten vollinhaltlich an.

Ibk., 18. Februar 1937.

Prof. A. Mark

Klimes Rudolf

Name Wieser Paul Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 11/11. 1910 in Altenstadt - Feldkirch

Zuständig nach Bludenz. in Vorarlberg:

Promotion am 23. Nov. 1935 Rektor Hofler

Dekan Enzinger

Prom. Victoris

Doktorenalbum Nr. 77 S. 267

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Bestimmungen der Wiedervereinigungskoeffizienten zweiatomiger Gase mit Hilfe des Wilson'schen Nebelzählers"

Anm.: Referenten: Herr Prof Dr. V. Hess.
und Doz. Dr. Th. Seel:

2. stündiges Rigorosum aus „Physik und Mathematik".

am: 4/IV. 1935, kurz. Viktoria 19.8.35.

Kalkül: gut — Fachprüfer: [illegible]

» ausgezeichnet — » Lexl

» genügend — » Viktoria

»

Gesamtkalkül: gut (einstellig) — Vorsitzender: Viktoria

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 19/7. 1935.

Kalkül: ungenügend — Fachprüfer: Erismann

» [illegible] — » R. Strohal

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül: Zu wiederholen bei Prof. Erismann nicht vor dem 19. Oktober 1935 — Viktoria

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 30/10. 1935.

Kalkül: gut — Fachprüfer: Erismann

» — »

» — »

» gut — Vorsitzender: Luxinger

Gesamtkalkül: genügend

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

Innsbruck am 7. Mai 1935.

An das Dekanat
der philosophischen Fakultät
der Universität Innsbruck.

Endesgefertigter ersucht zur Erlangung des Doktorates der Philosophie um Begutachtung seiner vorliegenden Dissertation

„Bestimmungen des Winkelvereinigungskoeffizienten zwischen zweien Formen mit Hilfe des Ritter'schen Rennziffers"

und um Zulassung zu den strengen Prüfungen.

Zweites Fach: Mathematik.

Achtungsvoll

stud. phil. Paul Wieser.

Ibk. Maximilianstr. 29. III.

Beilagen: Dissertation in 2 Exemplaren
2 Meldungsbücher
1 Reisezeugnis
1 Heimatschein.

Eingl. am - 8. MAI 1935 / Nr. 1574

Ph.D.

Herrn Prof. Hess und Herrn Doz. Lesel mit der Bitte um Begutachtung der Dissertation.

Heimatschein zurückgeschickt.

Innsbruck, am - 8. MAI 1935

Der Decan der philos. Facultät:

16. AUG. 1935

Wieser Paul

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41

Innsbruck, am 15. Mai 1935.

Gutachten

über die Doktordissertation " Bestimmungen des Wiedervereini-gungskoeffizienten zwischen grossen Ionen mit Hilfe des Aitken-schen Kernzählers " von stud. Phil. Paul Wieser (Bludenz).

Die vorliegende Experimentaluntersuchung wurde im Winter-semester 1933/34 und Sommersemester 1934 im Institut für Strahlen-forschung über Anregung des Referenten ausgeführt. Sie füllt eine Lücke in den vorhandenen Kenntnissen über die Rekombination von Teilchen von der Grösse der Kondensationskerne insofern aus, als seit der ersten Messung von Kennedy an Flammengasen fast keine direkten Bestimmungen mehr publiziert worden sind. Hr. Wieser hat die ihm übertragene Aufgabe mit grossem Fleiss und Sorgfalt durch-geführt. Seine Messungen erstrecken sich auf Grossionen von Bunsenflammen, vom Lichtbogen, Teilchen von Tabakrauch und von Autoabgasen. Die gefundenen Werte der Wiedervereinigungskoeffi-zienten sind im Einklang mit denen von Kennedy, wenigstens der Grössenordnung nach. Der Einfluss des Anlegens eines elektrisschen Feldes auf die kernhaltige Luft wurde eingehend untersucht.

Leider reichte die Hrn. Wieser zur Verfügung stehende Zeit nicht zur Lösung aller Fragen, die im Verlaufe der Untersuchung auftauchten. Ein Mangel der Arbeit ist das Fehlen direkter Messung-en innerhalb der ersten Stunden nach Einführen der kernhaltigen Gase in den Versuchsraum, wenn die Konzentratuon der Kerne noch zu hoch für direkte Messung war. Hier wäre wohl die Konstruktion einer Verdünnungskammer und die Messung der Konzentrationen an Luftproben von dieser Kammer am Platze gewesen. Auch ist die weitere Verfolgung der Abweichungen der empirisch gefundenen Werte von 1/Z mit der Zeit vom Linearitätsgesetz wünschenswert gewesen.

Trotz dieser Mängel kann ich die Arbeit als eine den gesetzlichen Anforderungen genügende bezeichnen und beantrage die Zulassung des Hrn. Wieser zu den strengen Prüfungen.

Prof. Dr. Victor F. Hess
als Referent

sich dem vorliegenden Gutachten vollkommen anschliessend Th. Sexl.

Wiener Paul

(P. Reginald)

Name Herr Rudolf Zupancic Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 2./4. 1905. in Gloggnitz – N. Ö.

Zuständig nach Schleinbach. in Niederösterreich
Scheinbach

Promotion am 7. Februar 1934 Rektor Hlebelsberg

Dekan Bruch

Prom. Kalinka

Doktorenalbum Nr. 77 S. 235

Absol. phil. Nr. 52 Vom 23. November 1933.

Dissertation „Die Verflüchtigung der Radium-Emanation und deren Folgerungen"

Anm.: Referenten: Herr Prof. Dr. V. Hess.
und A. March.

2. stündiges Rigorosum aus „Exper. Physik, theoretische Physik und Mathematik."

am: 16/12. 1933.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: [illegible]

» ausgezeichnet — » [illegible]

» ausgezeichnet — » [illegible]

» ausgezeichnet — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie."

am: 24/1. 1934.

Kalkül: ausgezeichnet — Fachprüfer: [illegible]

» genügend — » [illegible]

» — »

» ausgezeichnet — Vorsitzender: J. Brüch

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmenmehrheit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: — Fachprüfer:

» — »

» — »

» — Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

INSTITUT FÜR STRAHLENFORSCHUNG
AN DER
UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Schöpfstraße 41
Innsbruck, am 2. Dezember 1933.

Gutachten

über die Dissertation des cand. phil. P. Reginald (Rudolf) Zupancic

" Die Nachlieferung der Radiumemanation aus dem Erdboden "

Die vorliegende Arbeit ist neben den vor kurzem approbierten Dissertationen der Herren Bender und Illing die dritte, die im Rahmen einer grösser angelegten Untersuchung über den Emanations--haushalt der Atmosphäre im Institut für Strahlenforschung zum Abschluss gebracht worden ist. P.Zupancic beschäftigte sich mit dem experimentellen Studium der sogenannten Emanationsexhalation des Bodens, wobei er ein neues, von mir angegebenes Verfahren erstmalig zur experimentellen Verwirklichung brachte.

P.Zupancic hat bei der Ausarbeitung dieses Verfahren grosses experimentelles ~~Geschick~~ Geschick gezeigt und sehr interes--sante Ergebnisse erhalten, sodass die vorliegende Disseratation in etwas gekürzter Form zur Veröffentlichung in der amerikanischen Zeit--schrift " Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electrictity" ange--nommen wurde. Die Arbeit erscheint in Heft 1 des Jahrganges 1934 der genannten Zeitrschrift. Von den Ergebnissen sei insbesondere die Gewinnung eines verlässlichen Mittelwertes der Exhalation für Winter, Frühling und Sommer, der Nachweis des Parallelismus zwischen Bodentemperatur und Exhalation, Abhängigkeit von Tages- und Jahres--zeit, Luftdruck und Luftdruckgang hervorgehoben. Zupancic hat gezeigt dass bei gefrorenem Boden die Exhalation auf ein Hundertel des normal--len Betrages sinken kann. Seine Ergebnisse werden, wie am Schlusse der Arbeit ersichtlich, mit der Theorie von Hess und Schmidt (in der verbesserten Form von J.Priebsch) über den Massenaustausch in der freien Atmosphäre in guten Einklang gebracht.

Im Ganzen ist zu sagen, dass die vorliegende Dissertation des P.Zupancic zweifellos über das Mittelmass bedeutend hinausragt und zeigt, dass der Verfasser sich die Methode peinlich genauer und kritischer experimenteller Forschung durhaus angeeignet hat.

Auf Grund der vorliegenden sehr guten Arbeit beantrage ich die Zulassung des P.Zupancic zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1., Mathematik als 2. Fach.

Hess

Institut für Strahlenforschung Universität Innsbruck

Schliesse mich dem Gutachten des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Innsbruck, 9. Dez. 33.

Mark

Zupancic Reginald